

(19) JAPAN PATENT OFFICE

(12) JAPANESE UNEXAMINED PATENT PUBLICATION BULLETIN (A)

(11) PATENT APPLICATION LAID-OPEN NUMBER:

Hei 06-350949

(43) LAID-OPEN DISCLOSURE DATE: December 22, 1994

(51) Int. Cl.	Dom. Cl. Sbl	JPO File #	FI	Technology Indication Area
H04N	5/781	7916-5C		
G11B	5/024	G 9196-5D		

Examination Request	Unrequested	Number of Claims: 1 (7 Pages Total)
(21) APPL. NUMBER: Hei05-164083	(71) APPLICANT	000006633 Kyocera Corporation 5-22 Inogami-Cho, Higashino-Kita Yamashina-Ku Kyoto, Japan
(22) APPL. DATE: June 8, 1993	(72) INVENTOR	Taichi Wakabayashi Kyocera Corp. Tokyo Yoga Office 2-14-9 Tamagawadai Setagaya-Ku Tokyo, Japan
	(73) AGENT	Hisashi Ingush, Patent Attorney

(54) TITLE OF THE INVENTION: METHOD FOR ERASING STILL-VIDEO IMAGES USING A MULTIPLE-IMAGE SCREEN

(57) ABSTRACT

PURPOSE

A still-video image erasure system which allows the user to verify images on multiple tracks that s/he wants to erase at once on a multiple-image screen while selecting said tracks, and, after selecting the images, erase all the images thus selected at a touch of a button.

COMPRISING ELEMENTS

When a user operates a multiple-image display key (MLT) in a key unit 27 in order to display images in multiple-image format, a system controller 1 causes a multiple-image screen to be displayed on a monitor by seeking a floppy disc and writing the images found on its tracks into a memory 22. When the user keys in a track number he/she wants to erase by a cursor or a numeric key pad, an on-screen display controller 25 superimposes a preconfigured mark on the image on the multiple-image screen corresponding to said track. The user can select multiple images likewise, and when he/she completes selecting all the images to be erased and operates an erase key (ERS), a

head 4 moves to the selected track locations sequentially and an erasure circuit 7 erases [said images].

CLAIMS

1. What is claimed is a method for erasing still video images using a multiple-image screen in a reproduction apparatus of a digital still camera, in which apparatus the multiple-image screen is displayed through the steps of

- launching the multiple-image screen either automatically with the insertion of a floppy disc or by a user selecting the multiple-image screen,
- reproducing the image in each track of the floppy disc, and
- writing [said image] into a memory for the multiple-image screen through being controlled by a memory controller;

which method comprising:

- a. an erasure circuit which erases video signals recorded on said floppy disk;
- b. a markings generator for outputting markings that visually distinguish the images for erasure from the other images on said multiple-image screen;
- c. a selection means for selecting the images for erasure; and
- d. a control method whereby said markings generator marks said images for erasure in distinction from the other images when the user selects said images for erasure on the multiple-image screen using said selection means and, after the user selects more than one image for erasure, said erasure circuit erases the selected images from the floppy disc.

DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION

0001

FIELD OF INDUSTRIAL APPLICATION

The present invention relates to an image erasure method in a digital still camera system with a functionality to display multiple-image screens such as a 25-tile divided screen; more specifically, it relates to a still video image erasure method that enables the user, when he/she wants to erase the contents of a floppy disc, to monitor the images and continuously erase them by displaying the images of the tracks that the user has selected on the multiple-image screen for erasure in distinction from the other images.

0002

PRIOR ART

With traditional digital still cameras, an erasing operation is initiated either when an image is being reproduced or when the reproduction apparatus is stopped. Cameras that erase during reproduction of images do not allow a random, multiple selection of tracks containing images the user wants to erase. Cameras that erase while the reproduction apparatus is stopped allow selection of multiple tracks containing images the user wants

to erase at once but do not allow visual confirmation of the images.

0003

PROBLEMS TO BE RESOLVED BY THE INVENTION

The present inventor has already proposed, as one way to erase images on a digital camera, a multiple-image-screen erasure method, whereby the user makes visual confirmation of the images and simultaneously erases the images on the multiple-image screen and corresponding images on the floppy disc. (Hei05-87948). The present invention further advances said multiple-image-screen erasure method with the objective of presenting a still-video-image-erasure method that enables the user to visually confirm the images he/she wants to erase at once while selecting multiple tracks containing those images; displays the selected images in a differentiated manner from the images not selected; and allows the user, after the selection is made, to erase all selected images in one stroke.

0004

MEANS OF SOLVING THE PROBLEMS

In order to accomplish said objective, the method for erasing still video images according to this invention is so constructed in a reproduction apparatus of a digital still camera, in which apparatus the multiple-image screen is displayed through the steps of launching the multiple-image screen either automatically with the insertion of a floppy disc or by a user selecting the multiple-image screen, reproducing the image in each track of the floppy disc, and writing [said image] into a memory for the multiple-image screen through being controlled by a memory controller; to comprise:

- a. an erasure circuit which erases video signals recorded on said floppy disk;
- b. a markings generator for outputting markings that visually distinguish the images for erasure from the other images on said multiple-image screen;
- c. a selection means for selecting the images for erasure; and
- d. a control method whereby said markings generator marks said images for erasure in distinction from the other images when the user selects said images for erasure on the multiple-image screen using said selection means and, after the user selects more than one image for erasure, said erasure circuit erases the selected images from the floppy disc.

0005

BENEFITS OF THE INVENTION

The aforementioned method enables the user to monitor the contents of the tracks of the images the user wants to erase while selecting the images in a lump. It also enables the user to erase randomly selected, multiple images at a touch of a button.

0006

IDEAL EMBODIMENT

What follows is a more detailed explanation of the present invention referencing drawings, etc. FIG. 1 is a block diagram showing an embodiment of the reproduction apparatus of a digital still camera incorporating the still-video-image erasure method according to this invention. This embodiment has an automatic multiple-image-screen launch function in response to a floppy disc being mounted and also to the user selecting

the multiple-image screen. A system controller 1, which controls the overall system, launches a spindle-servo circuit 2 in response to a mounted floppy disc 3, and drives and controls floppy disc 3 for displaying the multiple-image screen. An FG amp is connected to spindle servo circuit 2, the output of which is returned to system controller 1, maintaining a constant-speed rotation.

0007

A PC coil 10 picks up the rotational position of floppy disc 3, and a PC amp 11 amplifies the output from PG coil 10 up to an appropriate level before inputting same into system controller 1. System controller 1 samples this PG signal, starts an internal timer and, after waiting for a predetermined period of time, sends out a "write allow" signal. System controller 1 transmits a control signal to a head drive circuit 5 causing same to sequentially do seeks on track 0 to track 50. A head 4 retrieves from the tracks on which a seek was performed an FM frequency-modulated video signal.

0008

The retrieved FM video signal is sent to a head amp 8 via a switch 6 and amplified to an appropriate level, before being separated by a Y/C separator 9 into a luminance-signal-Y portion and a color-signal-C portion. A Y demodulator 12 demodulates the separated luminance-signal-Y portion, then sends the demodulated signal to a SYNC separator 13. SYNC separator 13 separates from the demodulated signal a vertical sync signal V_D and a horizontal sync signal H_D and outputs a separated luminance signal Y + a sync signal S (includes horizontal and vertical) to a video out circuit. Meanwhile, a C demodulator 14 demodulates the color-signal-C portion into a color-difference signal in which R-Y and B-Y are superimposed. A switch signal generator 15, which is a circuit for generating switch signals to separate the color-difference signals R-Y and B-Y from the superimposed color-difference signals, controls toggling of a switch 16 based on the switch signals generated. This separates the superimposed color-difference signal into color-difference signals R-Y and B-Y, which are output to the video out circuit.

0009

The output from SYNC separator 13 and switch 16 is connected to a switch 17 and a switch 23 of a multiple-image display block 20, and during the operation of writing a multiple-image screen, switches 17 and 23 are toggled to the solid lines. Meanwhile, as described above, system controller 1 transmits the "write allow" signal to memory controller 24 as well as addresses corresponding to the tracks on which head is doing a seek. Memory controller 24, upon receiving the "write allow" signal, gives the addresses corresponding to the tracks on which head is doing a seek to a memory 22, and causes the luminance signal and the like Y+S and color difference signals R-Y, B-Y to be stored in the address spaces thereof.

0010

When the storing is repeated up to track 50 and the write operation for displaying a multiple-image screen is complete, system controller 1 instructs memory controller 24 to retrieve [the video signals], whereby the multiple-image screen stored inside memory 22 is retrieved and output via switch 17. The luminance signal and the like Y+S is directly

sent to an NTSC driver 19 via an on-screen display controller 25, while the color difference signals R-Y and B-Y are converted into color signals by a C encoder 18 before being sent and converted to NTSC signals. This operation causes a multiple-image screen to be displayed on a monitor which is not shown. On-screen display controller 25 is a circuit for superimposing a star mark on image locations instructed by system controller.

0011

FIG. 2 is a circuit diagram showing details of multiple-image block 20 in FIG. 1. Discussion of selecting the images for erasure on a multiple-image screen follows with reference to FIG. 2. Let us assume that mounting of a floppy disc has launched a 25-tile multiple-image screen as described above. Note that a multiple-image screen can also be displayed by the user specifying the number of tiles to display and selecting a "multiple key" (MLT KEY). Using a cursor or a numeric pad, the user selects the tracks he/she wants to erase, then presses a "mark key" (MRK KEY). System controller 1 sends the address signals corresponding to the selected tracks and a star-mark display command to on-screen display controller 25.

0012

This causes the star marks to be displayed on the images of selected tracks. By repeating this operation, star marks are displayed on multiple images of the tracks the user wants to erase. FIG. 3 shows a diagram of a multiple-image screen with a star mark on selected image and a blowup of same image. When the user selects an image he/she wants to erase, a selection mark in the shape of a star appears in the upper-left corner of the image. When the next image is selected, likewise a selection mark appears in the upper-left corner of that image. One after another, a star mark is inserted in the images selected for erasure.

0013

When selecting the tracks to erase is complete, the user presses an erase key (ERS KEY). System controller 1 positions head 4 on a selected track by controlling head drive circuit 5, toggles switch 6 to an erasure circuit 7 and performs the erasing operation. Concurrently, [system controller 1] sends the address [signal] corresponding to the erased track and C- and Y+S chip select signals to memory controller 24; then sends a write switch signal to toggle to a "blue back" SG 21, and writes a blue background to the now open memory area. After executing an erasing operation on one selected track as above, system controller 1 goes to the next selected track to carry out a similar erasing operation, to erase all selected tracks and convert the images corresponding to erased tracks in a multiple-image screen to a blue background.

0014

The discussion that follows pertains to displaying the images for erasure in monochrome. The steps involved are the same as inserting a star mark up to the point where MRK KEY is operated after images for erasure are selected. System controller 1 sends the address [signal] corresponding to the selected track and a chroma-chip select signal to memory controller 24. An address controller 22a receives the address from memory controller 24,

calculates the memory area corresponding thereto, and sends same to memory. Following this, when memory controller 24 transmits the chroma-chip select signal to memory, a specified chroma memory 22b is erased and turns to a monochrome display. FIG. 4 shows a diagram of a multiple-image screen with the selected image in monochrome and a blowup of same image. In this fashion all selected images will be displayed in monochrome.

0015

When selecting the tracks to erase is complete, the user presses an erase key (ERS KEY). System controller 1 positions head 4 on a selected track by controlling head drive circuit 5, toggles switch 6 to an erasure circuit 7 and performs the erasing operation. Concurrently, system controller 1 sends the address [signal] corresponding to the erased track and C- and Y+S chip select signals to memory controller 24; then sends a write switch signal to toggle to a "blue back" SG 21, and writes a blue background to the now open memory area. In this way, the erasing operation is performed on all selected images and the images on the multiple-image screen corresponding to the erased images are converted to a blue background.

0016

Two instances of marking the images for erasure have been discussed: one with a star mark and another with a monochrome display. Which display method to use can be selected using an unshown key in a key unit 27. An alternative way to mark the image for erasure is to replace the image with a blue background. In this case, system controller 1 sends the address of the selected image and C (chroma)- and Y+S chip select signals to memory controller 24, then sends the address [signal] corresponding to the selected track and a write switch signal ("blue back") to memory controller 24. This converts the images for erasure into blue background. The rest of the operation is identical to the aforementioned insertion of a star mark. When selecting this method, system control can be simplified, as there is no need for the chip select signal to separate into C and Y+S. However, when converting the display of the images for erasure into monochrome or blue background and the user wants to redo image-selection midway through the process, he/she needs to do a new seek by pressing an unshown reset key (RES KEY) in key unit 27. This is because the content of memory 22 has been altered.

0017

EFFECTS OF THE INVENTION

As discussed above, the present invention, as used in a digital still camera that has a multiple-image display function, enables the user to select multiple images for erasure in a lump, as images for erasure are displayed in such a way that the user can confirm which images he/she wants to erase on a multiple-image screen. And randomly selected images can be erased in one stroke. Thus, this invention affords the benefit of an efficient and safe erasure thanks to the monitored, multiple-image selection capability for erasure and a one-touch erasing of the selected images.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

FIG. 1 is a block diagram of a circuit illustrating an embodiment of the still video image erasure method in accordance with the present invention.

FIG. 2 is a circuit diagram indicating the details of the multiple-image block in FIG. 1.

FIG. 3 shows an example of marking a selected image for erasure.

FIG. 4 shows an example of converting a selected image in monochrome for erasure.

KEYS USED IN THE DRAWINGS

- 1 System Controller
- 2 Spindle Servo Circuit
- 3 Floppy Disk
- 4 Head
- 5 Head Drive Circuit
- 6 Switch
- 7 Erasure Circuit
- 8 Head Amp
- 9 Y/C Separator
- 10 PG Coil
- 11 PG Amp
- 12 Y Demodulator
- 13 SYNC Separator
- 14 C Demodulator
- 15 Switch Signal Generator
- 16 Switch
- 17 Switch
- 18 C Encoder
- 19 NTSC Driver
- 20 Multiple-Image Block
- 21 Blue-Back Generator
- 22 Memory
- 22a Address Controller
- 22b Chroma Memory
- 22c Y+S Memory
- 23 Switch
- 24 Memory Controller
- 25 On-Screen Display Controller
- 27 Key Unit

DRAWINGS
FIG. 1

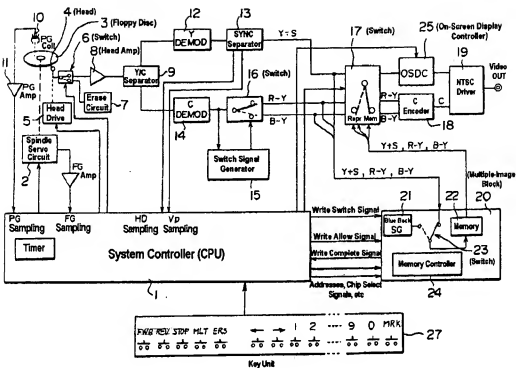


FIG. 2

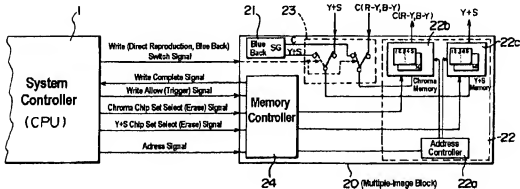


FIG. 3

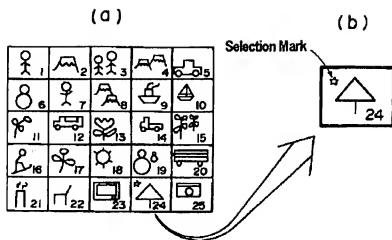
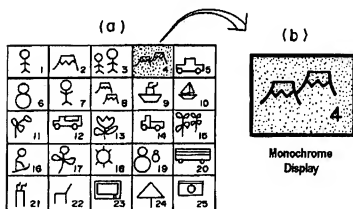
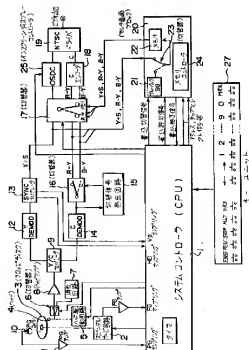


FIG. 4





【特許請求の範囲】

【請求項1】 フロッピーディスク装着によって自動的に、またはマルチ画面選択操作によって起動され、フロッピーディスクの各トラックの画像を再生し、メモリコントローラの制御によりマルチ画面用メモリに書き込むことによってマルチ画面を表示する電子スチルカメラシステムの再生機において、

前記フロッピーディスクに記録されている映像信号を消去する消去回路と、

前記マルチ画面の消去すべき画像と他の画像とをマルチ画面上で視覚的に区別する表示を出力するための表示出力部と、

消去すべき画像を選択するための選択手段と、

前記選択手段によりマルチ画面上で消去すべき画像を選択したとき、前記表示出力部により前記消去すべき画像を他の画像と見分けられるように表示し、前記消去すべき画像を1以上選択した後、前記消去回路により選択した画像をフロッピーディスクから消去するように制御する制御手段と、

を備えたことを特徴とするマルチ画面を利用したスチルビデオ画像消去方式。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、2.5分割画面等のマルチ画面の表示機能を持つ電子スチルカメラシステムにおける画像消去方式、さらに詳しくいえば、フロッピーディスクに書き込まれている内容を消去する場合、マルチ画面表示を使用して消去したいトラックを選択する際に、選択されたトラックの画像を他の画像とは区別して表示することにより、連続的にしかも画像内容を確認しながら消去できるようにしたスチルビデオ画像消去方式に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の電子スチルカメラシステムにおける消去動作は、画像を再生しているとき、または再生機が停止しているときいずれかの状態より開始されるものである。画像の再生中に消去を行うものは、消去したい画像のトラックをランダムに複数回選択することはできない。また、停止中から消去を行うものは、消去したい画像のトラックをランダムに複数回一度に選択することは可能であるが、画像を確認しながらの選択ができない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】なお、電子スチルカメラシステムの画像を消去する方法の一つとしてマルチ画面を利用して画像確認を行い、フロッピーディスクの画像とマルチ画面の対応する画像を同時に消去するマルチ画面消去方式を本発明者は既に提案している（特願平5-87948）。本発明は上記マルチ画面消去方式をより発展させたもので、その目的は一度に消去したい複

数のトラックをその画像を確認しながら選択し、選択しなかった画像との区別を示す表示を行い、画像を選択した後にワンタッチですべての選択画像を消去することができるスチルビデオ画像消去方式を提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために本発明によるスチルビデオ画像消去方式は、フロッピーディスク装着によって自動的に、またはマルチ画面選択操作によって起動され、フロッピーディスクの各トラックの画像を再生し、メモリコントローラの制御によりマルチ画面用メモリに書き込むことによってマルチ画面を表示する電子スチルカメラシステムの再生機において、前記フロッピーディスクに記録されている映像信号を消去する消去回路と、前記マルチ画面の消去すべき画像と他の画像とをマルチ画面上で視覚的に区別する表示を出力するための表示出力部と、消去すべき画像を選択するための選択手段と、前記選択手段によりマルチ画面上で消去すべき画像を選択したとき、前記表示出力部により前記消去すべき画像を他の画像と見分けられるように表示し、前記消去すべき画像を1以上選択した後、前記消去回路により選択した画像をフロッピーディスクから消去するように制御する制御手段とを備えて構成されている。

【0005】

【作用】上記構成によれば、消去したい画像のトラックの内容を確認しながら一括して選択が可能となる。また、ランダムに選択した複数の画像をワンタッチ操作で消去可能になる。

【0006】

【実施例】以下、図面を参照して本発明をさらに詳しく説明する。図1は本発明によるスチルビデオ画像消去方式を採用した電子スチルカメラシステムの再生機の実施例を示す回路ブロック図である。この実施例はフロッピーディスクが装着されると、自動的にマルチ画面表示機能が立ち上がり、さらにユーザのマルチ画面選択操作によってもマルチ画面表示をおこなう機能を備えている。システムコントローラ1はシステム全体の制御を行うもので、フロッピーディスク3が装着されると、マルチ画面表示を行うためスピンドルサーボ回路2を起動しフロッピーディスク3を駆動制御する。スピンドルサーボ回路2にはF/Gアンプが接続され、その出力はシステムコントローラ1に帰還され、一定速度の回転が保持される。

【0007】フロッピーディスク3の回転位置はPGコイル10によって検出され、PGコイル10の出力はPGアンプ11で適当なレベルまで増幅されシステムコントローラ1に入力する。システムコントローラ1はこのPG信号をサンプリングして自体に持つタイマを起動し所定時間待った後にメモリコントローラ24に書き込可

信号を送出する。システムコントローラ1はヘッド駆動回路5に対し、0トラックから50トラックまで順番にシークさせるべき制御信号を送出する。ヘッド4はシークしたトラックからFM変調映像信号を読み出す。

【0008】読み出されたFM変調映像信号は、切替器6を介してヘッドアンプ8に入力され、適正なレベルまで増幅された後、Y・Cセパレータ9で輝度信号Y部分とカラー信号C部分に分離される。Y復調器12は分離された輝度信号Y部分を復調した後、復調信号をSYN Cセパレータ13に送出する。SYN Cセパレータ13は復調信号より垂直同期信号V_iと水平同期信号H_iを分離し、分離した輝度信号Y+同期信号S（水平および垂直を含む）をビデオ出力側に出力する。また、C復調器14はカラー信号C部分よりR-YとB-Yが重畳された色差信号に復調する。切替信号発生回路15は重畳した色差信号より色差信号R-YとB-Yを分離するための切替信号を作成する回路で、作成された切替信号により切替器16を切替制御する。これにより重畳した色差信号R-YとB-Yに分離されたビデオ出力側に出力される。

【0009】SYN Cセパレータ13と切替器16の出力は、切替器17とマルチ画面表示ブロック20の切替器23に接続されており、マルチ画面書き込み動作時は切替器17および23は実線側に切り替わっている。

一方、システムコントローラ1は上述したようにメモリコントローラ24に対し書込許可信号を送出するとともにヘッドがシークしているトラック対応のアドレスを送出する。メモリコントローラ24は書込許可信号の受信により、メモリ22に対しヘッドがシークしているトラック対応のアドレスをメモリ22に指示し、そのアドレス空間に輝度信号等Y+S、色差信号R-Y、B-Yを記憶させる。

【0010】書き込みが終了すると、書込終了信号をシステムコントローラ1に返送し、同様な動作によってつぎのトラックに記録されている映像信号がメモリ22の対応のアドレスに記憶される。50トラックまで繰り返して記憶されたマルチ画面表示のための書込動作が終了すると、システムコントローラ1はメモリコントローラ24に対し読出を指示し、それによってメモリ22内のマルチ画面は読み出され切替器17を介して出力される。マルチ画面の輝度信号等Y+Sはオンスクリーンディスプレイコントローラ25を介してNTSCドライバ19に直接に入力され、色差信号R-YとB-YはCエンコーダ18により色信号に変換された後に入力され、NTSC信号に変換される。これにより図示しないモニタにマルチ画面が表示される。オンスクリーンディスプレイコントローラ25は、画像のシステムコントローラから指示される位置にスターマークをスーパーインポーズするための回路である。

【0011】図2は、図1のマルチ画面ブロック20の

詳細を示す回路図である。以下、図2も参照しながらマルチ画面上での消去すべき画像の選択動作を説明する。上記のようにフロッピーディスクの装着によって25マルチ画面が表示されたとする。なお、ユーザーがマルチ画面数を指定しマルチキー（MLT KEY）選択した場合も同様にマルチ画面が表示できる。カーソルまたはテンキーを用いて消去したいトラックを選択する。そしてマークキー（MRK KEY）を操作する。システムコントローラ1は、選択されたトラックに対応するアドレス信号とスターマーク表示コマンドをオンスクリーンディスプレイコントローラ25に送出する。

【0012】これにより選択されたトラックの画像にスターマークが表示される。この操作を繰返すことにより複数の消去したいトラックの画像にスターマークが表示される。図3は、選択した画像にスターマークを表示したマルチ画面を示す図および選択画像の拡大図である。消去したい画像を選択すると、画像内の左上にスターの選択マークが表示される。つぎに他の画像を選択すると、同様に選択された画像の左上には選択マークが表示される。このようにして消去したい画像につきかつぎへとスターマークが入る。

【0013】消去すべきトラックの画像の選択が終了すると、イレースキー（ERS KEY）を押す。システムコントローラ1は、ヘッド駆動回路5を制御することにより選択されたトラックにヘッド4を移送し、切替器6を消去回路7に切り替えて消去動作を行う。これと同時に消去したトラックに対応するアドレスと、C、Y+Sチップセレクト信号をメモリコントローラ24に送る。そして、書込切替信号を送出してブルーバックSG21に切り替えブルーバックを空いたメモリエリアに書き込む。1つの選択したトラックに対し上記のように消去動作をした後、システムコントローラ1は、つぎに選択されているトラックに対し同様な消去動作を行い、すべての選択されているトラックの消去および消去画像対応のマルチ画面の画像をブルーバックにする。

【0014】つぎに消去したい画像をモノクロ表示する場合を説明する。消去したい画像を選択した後にマークキー（MRK KEY）を操作するまではスターマークを入れる場合と同じである。システムコントローラ1は、選択されたトラックに対応するアドレスと、クロマチップセレクト信号をメモリコントローラ24に送出する。アドレスコントローラ22aはメモリコントローラ24よりアドレスを受け、これに対応するメモリエリアを算出してメモリに消去する。この後、メモリコントローラ24がクロマチップセレクト信号をメモリに送出すると、定められたクロマメモリ22bが消去されたモノクロ表示となる。図4は、選択した画像をモノクロ表示したマルチ画面を示す図および選択画像の拡大図である。このようにして選択された画像はすべてモノクロ表示される。

【0015】消去すべきトラックの画像の選択が終了すると、イレースキー(ERASE KEY)を押す。システムコントローラ1は、ヘッド駆動回路5を制御することにより選択されたトラックにヘッド4を移送し、切替器6を消去回路7に切り替えて消去動作を行う。これと同時に消去したトラックに対応するアドレスと、Y+Sチップセレクト信号をメモリコントローラ24に送る。そして、メモリコントローラ24がY+Sチップセレクト信号をメモリに送出すると、定められたY+Sメモリ22cが消去される。そして、書込切替信号を送出してブルーバックSG21に切り替えブルーバックを空いたメモリエリアに書き込む。このようにしてすべての選択した画像に対し消去動作および消去画像対応のマルチ画面の画像をブルーバックにする。

【0016】以上、消去すべき画像のトラックを表示する方法として、スターマークを入れる場合と、モノクロ表示する場合を説明したが、いずれの表示方法を用いるかは、キースタック27の図示しないキーにより選択することができる。その他の表示方法として選択した画像をブルーバックにして消去すべき画像を表示しても良い。かかる場合、システムコントローラ1は選択されたトラックに対応するアドレスと、C(クロマ)、Y+Sチップセレクト信号をメモリコントローラ24に送出した後、選択されたトラックに対応するアドレスと、書込切替信号(ブルーバック)をメモリコントローラ24に送出する。これにより、消去したい画像はブルーバックとなる。他の動作は上記スターマークを入れる場合と同じである。この方法を取る場合、チップセレクト信号は、C、Y+Sに分ける必要はないので、システムコントロールが簡略化する事が出来る。なお、消去すべきトラックの画像をモノクロ表示またはブルーバック表示する場合、消去すべきトラックの画像選択を途中でやり直すときにはキースタック27の図示しないリセットキー(RESET KEY)を押して再シークする必要がある。メモリ22の内容が変化しているためである。

【0017】

【発明の効果】以上、説明したように本発明は、マルチ画面表示機能を有する電子スチルカメラシステムにおいて、マルチ画面上で消去したい画像を確認して消去を示す表示が行われるので、一括して消去すべき複数の画像を選択することが可能となる。そして、ランダムに選択した画像をワンタッチ操作で消去が可能となる。したが

って、本発明によれば、消去すべき画像を確認しながら多数の画像を選択し、ワンタッチで選択した画像を消去できるので、消去操作が効率的にしかも確実にできるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるスチルビデオ画像消去方式の実施例を示す回路ブロック図である。

【図2】図1のマルチ画面ブロックの詳細を示す回路図である。

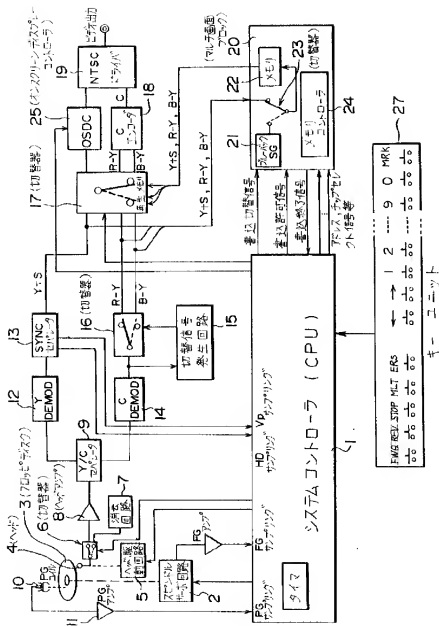
【図3】選択した消去画像にマークを付する場合の具体例を示す図である。

【図4】選択した消去画像をモノクロ表示する場合の具体例を示す図である。

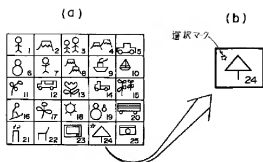
【符号の説明】

- 1…システムコントローラ
- 2…スピンドルサーボ回路
- 3…フロッピーディスク
- 4…ヘッド
- 5…ヘッド駆動回路
- 6…切替器
- 7…消去回路
- 8…ヘッドアンプ
- 9…Y/Cセパレータ
- 10…PGコイル
- 11…PGアンプ
- 12…Y復調器
- 13…SYNCセパレータ
- 14…C復調器
- 15…切替信号発生回路
- 16、17…切替器
- 18…Cエンコーダ
- 19…NTSCドライバ
- 20…マルチ画面ブロック
- 21…ブルーバック発生回路
- 22…メモリ
- 22a…アドレスコントローラ
- 22b…クロマメモリ
- 22c…Y+Sメモリ
- 23…切替器
- 24…メモリコントローラ
- 25…オンスクリーンディスプレイコントローラ
- 27…キースタック

システムコントローラ (CPU)



【図3】



【図4】

